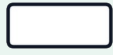


Fiche d'exercices 2 • Les chaînes énergétiques

Pour préparer l'évaluation de fin de séquence. Formes d'énergie possibles : cinétique, thermique, électrique, chimique, lumineuse.

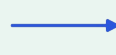
Nom et prénom Classe



Rectangle
la source d'énergie



Ovale
le convertisseur



Flèche
une forme
d'énergie



Vers le bas
les pertes, vers
l'environnement

1 Qui convertit quoi ?

Écris dans chaque case le numéro de la conversion que réalise l'objet.

Objet	N°	Conversion réalisée
A Une centrale solaire		1 convertit l'énergie chimique en énergie cinétique
B Une éolienne		2 convertit l'énergie lumineuse en énergie électrique
C Le moteur d'une voiture électrique		3 convertit l'énergie chimique en énergie électrique
D Un muscle		4 convertit l'énergie électrique en énergie cinétique
E Une centrale thermique à charbon		5 convertit l'énergie cinétique en énergie électrique

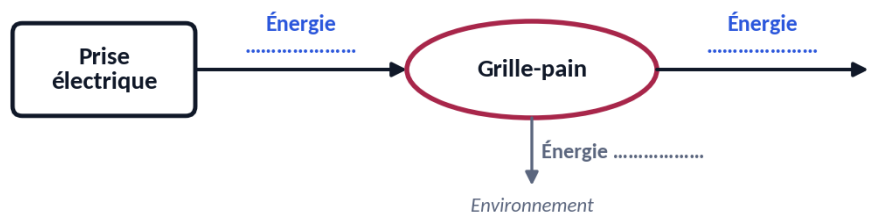
2 Trois objets du quotidien

Complète les trois chaînes énergétiques. Attention : elles sont de plus en plus difficiles !



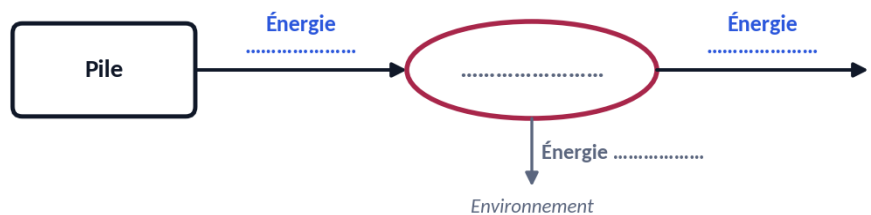
a) Le grille-pain

Branché sur une prise, il chauffe et dore les tartines.



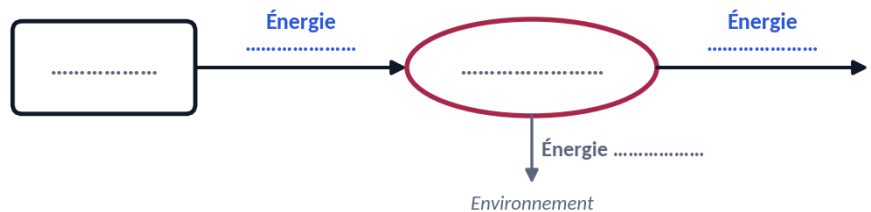
b) La lampe de poche

Sa pile fait briller la lampe.



c) La voiture électrique

Sa batterie fait tourner le moteur, qui fait avancer la voiture.

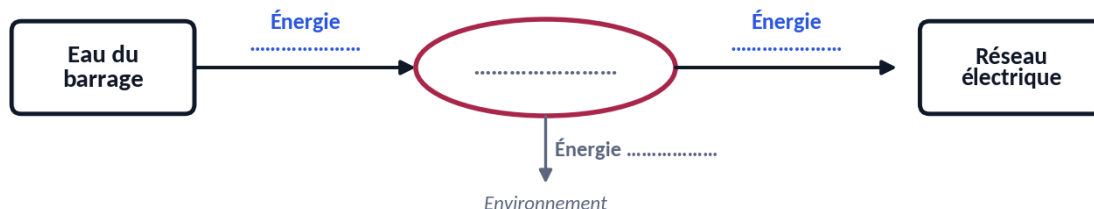


3 Le barrage hydroélectrique

L'eau retenue derrière le barrage descend à toute vitesse et fait tourner l'alternateur de la centrale. L'alternateur produit de l'énergie électrique pour le réseau.

1. Quelle est la source d'énergie ? Est-elle renouvelable ?

2. Complète la chaîne énergétique.

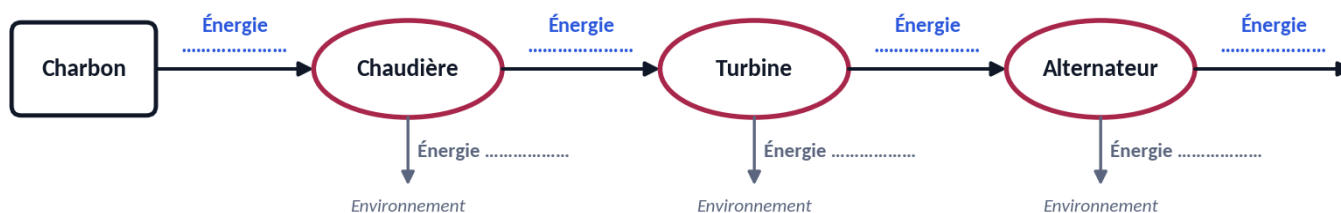


4 La centrale thermique à charbon

On brûle du charbon dans une chaudière : l'eau se change en vapeur très chaude. La vapeur fait tourner une turbine, qui entraîne l'alternateur. Trois convertisseurs travaillent à la suite.

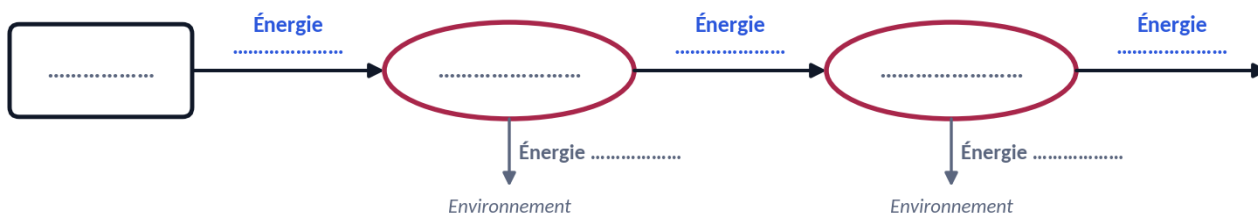
1. Le charbon est-il une source renouvelable ? Justifie.

2. Complète les formes d'énergie de la chaîne.



5 Le vélo et sa dynamo

Quand tu pédales, la dynamo frotte sur la roue : elle tourne et allume le phare du vélo. Complète toute la chaîne : la source, les deux convertisseurs, les formes d'énergie et les pertes.



6 Trouve les trois erreurs

Un élève a dessiné la chaîne énergétique d'un panneau solaire qui alimente une maison. Entoure les trois erreurs, puis explique chacune.



Erreur 1 :

Erreur 2 :

Erreur 3 :